



 T-MASTER

# Pay as you throw

Per le città più pulite e intelligenti

less  
waste

# Gli effetti dell'implementazione del sistema in poche cifre

Dal 2017 forniamo alle città polacche soluzioni per la gestione dei rifiuti che non solo soddisfano i requisiti legali, ma supportano anche i residenti di edifici plurifamiliari nell'effettuare una raccolta differenziata dei rifiuti in modo efficiente.



**50%**

Meno dei rifiuti domestici non riciclabili nella città di Zamość.

**2x**

Meno di raccolta di rifiuti non riciclabili.



**36%**

Di riduzione dei costi di acquisto e di gestione dei rifiuti dopo soli 5 mesi dall'attuazione nella città di Srem.

**4x**

Più rifiuti riciclabili rispetto ai rifiuti residui.



**95%**

Delle famiglie che separano i loro rifiuti.



**91%**

Dei risultati positivi dopo il controllo qualità dei rifiuti.



**35%**

Meno dei rifiuti non riciclabili a favore di rifiuti riciclabili nella città di Rumia.



T-MASTER S.A. è una società polacca specializzata nelle tecnologie innovative. Tutti i nostri dispositivi e sistemi sono progettati e prodotti in Polonia.

Con oltre 20 anni di esperienza nella creazione e implementazione di soluzioni informatiche ed elettroniche per il settore pubblico in Polonia, siamo leader nel mercato.

Più di 500 dispositivi



6 000 domestici

15 000 utenti

22 città e società ci hanno dato fiducia:



la città di Ciechanow



la città di Rumia



la città di Hrubieszow



la città di  
Bystrzyca Kłodzka



la città di  
Jablonna Lacka



la città di Zamosc



la città di Rudna



la città di Swiebodzin



la città di Srem



i vestiti da dare



Consigliamo,  
Creiamo,  
Istruiamo,  
Accompagniamo.

less  
waste

# Trasformiamo le città

Mettiamo in atto soluzioni innovative in modo efficace, aumentando il comfort dei residenti e trasformando l'aspetto delle città polacche.

Le nostre cassonetti ecologiche intelligenti non solo facilitano una raccolta differenziata efficiente, ma migliorano anche l'estetica dei complessi residenziali.



Città di Rudna



Città di Bystrzyca Klodzka



Città di Rumia



Città di Srem



Città di Ciechanow



Città di Zamosc





Città di Swiebodzin

## Creiamo un sistema che garantisce:



d'aumento del peso dei rifiuti differenziati



degli utenti differenziano i loro rifiuti per meno del 12%



della riduzione dei costi di raccolta e gestione dei rifiuti



rafforzamento della responsabilità individuale e sensibilizzazione all'approccio pro-ecologico tra i residenti / trasparenza dei costi e dei risultati individuali nel contesto della raccolta differenziata

# Il cassonetto intelligente – Drop&Go

Contatore elettronico dei rifiuti urbani



Altezza del lettore a 1,2 m



1x cestino di 1100 litri



Apertura automatica



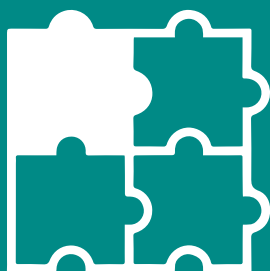
2x cestini di 360L



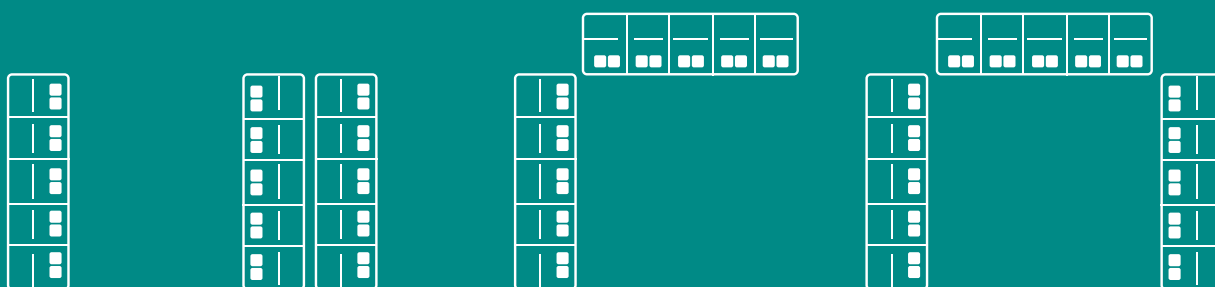
Messaggi vocali



Alimentazione di 230V



## Rispondiamo alle vostre esigenze



Esempi di messa a disposizione dei moduli

### Disposizione dei moduli

Con i contenitori individuali, possiamo progettare liberamente l'installazione.

### Flessibilità

Possibilità di ampliare l'installazione aggiungendo moduli supplementari.

### Personalizzazione

I codici QR permettono l'identificazione e il pagamento individuale dei rifiuti per ogni nucleo familiare.

### Economia

Pianificazione efficace della raccolta dei rifiuti. Grazie ai sensori di livello di riempimento, vengono raccolte solo le stazioni piene.

### Futuro

La bilancia omologata permette un pagamento individuale in base al peso reale dei rifiuti depositati.

### Progresso

Il sistema di controllo remoto della qualità della raccolta differenziata permette di identificare i locali non conformi alle esigenze di separazione dei rifiuti.





**Migliora la tua percentuale di riciclaggio  
È facile con noi!**

## Implementazione del sistema T-Master in 6 fasi:

1. Analisi della situazione attuale della gestione dei rifiuti nel comune.
2. Valutazione del sistema in base alle necessità attuali e future degli utenti per garantire una soluzione sostenibile.
3. Installazione dei dispositivi T-Master secondo le raccomandazioni tecniche.
4. Formazione e documentazione completa per tutti gli utenti, con istruzioni dettagliate sull'utilizzo del sistema.
5. Assistenza continua da parte di T-Master in ogni fase, dall'introduzione all'uso quotidiano del sistema.
6. Risultati rapidi e tangibili per i residenti, con un miglioramento visibile dell'estetica dell'ambiente e una riduzione dei costi di gestione dei rifiuti.





1. Ogni nucleo familiare riceve un kit di adesivi con codici QR personalizzati.



2. Gli utenti separano i loro rifiuti domestici in sacchetti specifici per ogni tipo di rifiuto.



3. Una sola scansione del codice QR permette di aprire il contenitore e registra automaticamente il tipo e il peso dei rifiuti su un account individuale.



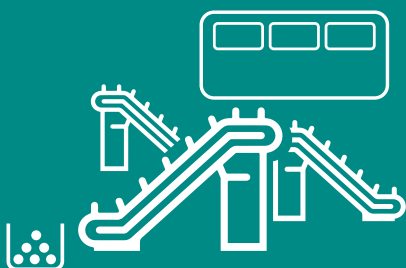
4. L'applicazione mobile facilita la corretta separazione dei rifiuti e consente di monitorare i progressi.



5. Il controllo della qualità della separazione è garantito dall'applicazione per assicurare una gestione efficiente.



6. Una raccolta regolare e ottimizzata permette di ridurre i costi per il comune e i suoi abitanti.

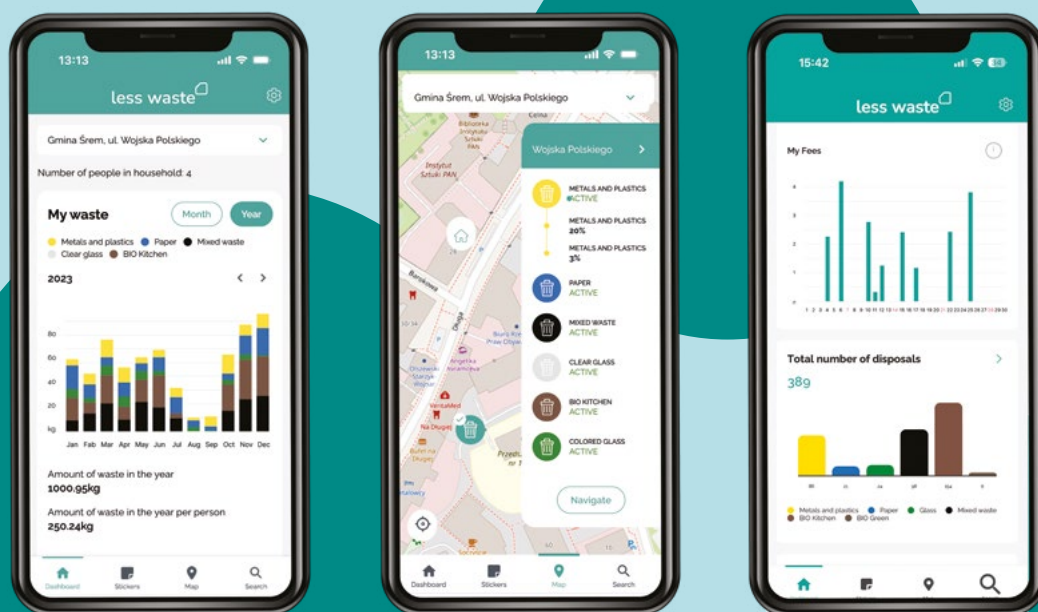


7. L'aumento della quantità di rifiuti separati assicura una gestione più economica ed efficiente per il comune.

Vedere il video



# L'applicazione educativa Less Waste aiuta e insegna



Disponibile  
in versione  
mobile

## Funzionalità dell'applicazione per gli utenti:

Panoramica dei risultati della raccolta differenziata per ogni residente, con la possibilità di confrontare le performance tra vicini.

Funzione di controllo del livello di riempimento dei contenitori

Monitoraggio della quantità di adesivi QR rimanente

Motore di ricerca che suggerisce il tipo di rifiuto appropriato

Localizzatore delle stazioni DROP&GO nelle vicinanze



# L'applicazione Less Waste il vostro supporto nella gestione dei rifiuti



Un'applicazione per  
tutti gli utenti del  
processo di gestione  
dei rifiuti

## COMUNICAZIONE

Possibilità di scambiare informazioni su novità, ispezioni future e ordinare nuovi adesivi QR

## SUPERVISIONE

Verifica dello stato dei dispositivi e videosorveglianza tramite telecamere CCTV

## CONTROLLO DEL VOLUME

Ottimizzazione dei costi grazie a una pianificazione efficace delle raccolte, effettuate solo quando i contenitori sono pieni.

## INTERFACCIA

Profili regolarmente aggiornati per i comuni, i gestori immobiliari, le aziende di raccolta dei rifiuti e i residenti.

## ANALISI E RAPPORTI

Dati dettagliati e aggiornati riguardo alla quantità di rifiuti prodotti, suddivisi in: frazioni, indicatori di raccolta differenziata, dinamiche di progresso e riduzione del peso per ogni frazione.

## FATTURAZIONE

Fattura individuale basata sul peso dei rifiuti domestici depositati da ogni residente, garantendo trasparenza dei costi.

## CRM

Software di gestione delle relazioni con gli utenti, che include la configurazione e il supporto online.

## CONTROLLO QUALITÀ

L'applicazione mobile supporta il processo di controllo qualità, integrato nel software Less Waste.

less  
waste



# Modulo Drop&Go

## Installazione accessibile 24 ore su 24, in self-service, nelle vicinanze dei cittadini.

Il modulo Drop&Go permette di smaltire rifiuti ecologici e pericolosi, come lampadine, batterie o medicinali scaduti.

Localizzando questi punti nelle vicinanze delle aree residenziali e dei centri commerciali, offriamo un accesso facile agli utenti, contribuendo a ridurre la quantità di rifiuti depositati sulle vie pubbliche e nelle discariche.

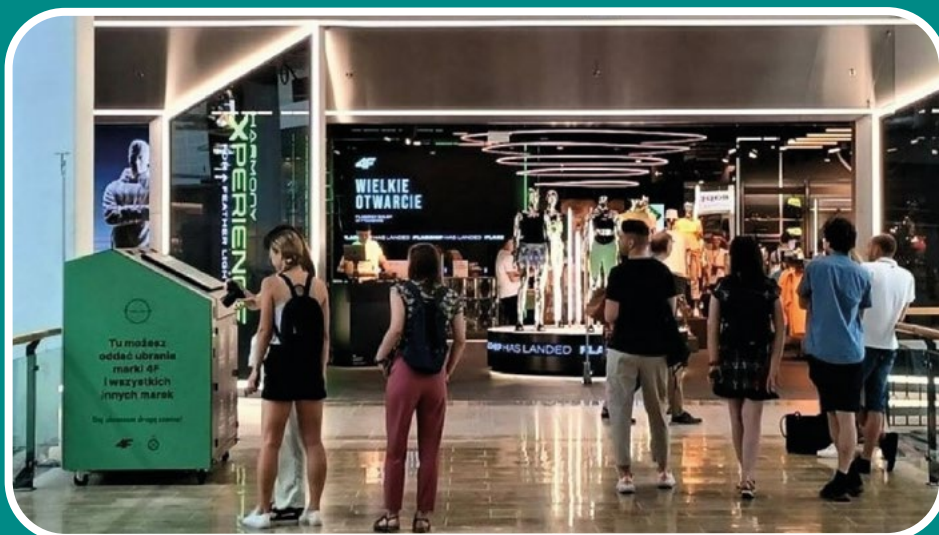
Inoltre, la possibilità di utilizzare queste strutture come punti di raccolta di materiali riciclabili incoraggia i cittadini a partecipare al riciclaggio, contribuendo ad aumentare il tasso di riciclaggio nelle nostre municipalità e supportando gli obiettivi di sviluppo sostenibile.







# Un dispositivo con molteplici possibilità



## Drop&Go Tessile

Le nostre stazioni intelligenti sono state progettate per la raccolta dei rifiuti urbani, ma servono anche come contenitori per i vestiti usati. Possono essere installate in quartieri residenziali, centri commerciali o in luoghi molto frequentati della tua città, offrendo così una raccolta tessile di alta qualità e dando una nuova vita ai tuoi indumenti.



Siamo partner con:





# Punto di raccolta rifiuti Self-Service Drive-Thru

Informazione e automazione dei punti di servizio per la raccolta selettiva dei rifiuti domestici.

## ORGANIZZAZIONE E SERVIZIO AI RESIDENTI

- Sistema di controllo accessi (carte RFID o carta utente esistente)
- Sistema di videosorveglianza (controllo del sito, rilevamento delle infrazioni)
- Sistema di gestione del traffico sul sito (annunci, semafori, barriere, sensori di traffico)
- Sistema di lettura delle targhe dei veicoli
- Misurazione del peso consentito (ingresso e uscita)

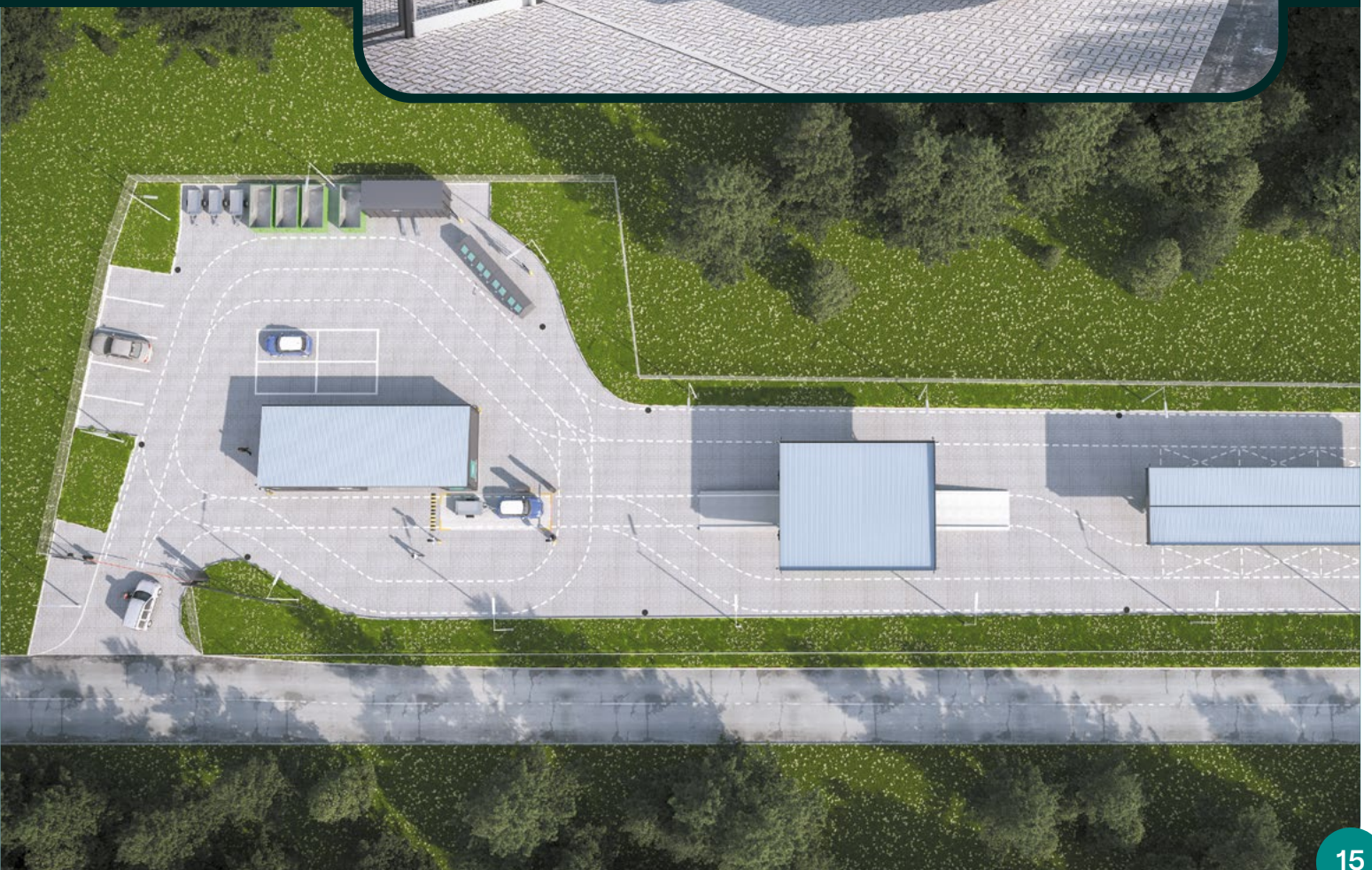
less  
waste



## SOFTWARE DI GESTIONE

Identificazione degli utenti e definizione del limite del volume dei rifiuti domestici:

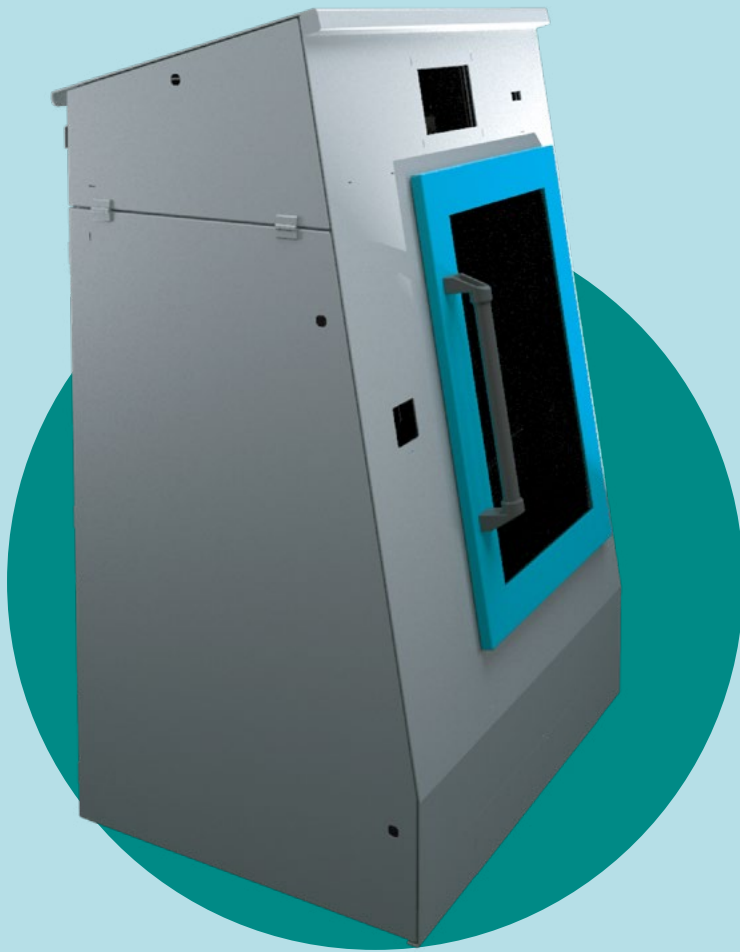
- Elaborazione di rapporti riepilogativi sul peso e sul tipo di rifiuti depositati
- Vista a 360° per l'operatore del punto di raccolta





# T-Master Multifamiliare

Una soluzione  
universale per  
i contenitori  
sotterranei



Attrezzatura per la registrazione e la pesatura dei rifiuti urbani. La raccolta differenziata è stata progettata per integrarsi con un sistema di contenitori sotterranei.

## LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA SOLUZIONE SONO:

- Sistema di misurazione del peso omologato
- Sistema di registrazione dei rifiuti tramite un codice QR individuale sul sacco dei rifiuti o una carta RFID
- Sistema di controllo accessi nei contenitori sotterranei, accessibile solo dopo la registrazione dei rifiuti nell'unità multifamiliare
- Sistema di videosorveglianza CCTV per ogni impianto collettivo
- Strumento mobile per il controllo della qualità della separazione dei rifiuti





1. Distribuzione di pacchetti di adesivi con codici QR.
2. Gli utenti separano i rifiuti a casa in sacchi separati e applicano gli adesivi con i codici QR individuali.
3. Il codice QR sul sacco funge da chiave unica per la stazione. Dopo aver posizionato il sacco e selezionato il tipo di frazione, i rifiuti vengono pesati.
4. Una volta completato il processo multifamiliare, si apre la porta del contenitore corrispondente e il sacco può essere depositato.





# Una soluzione completa per le organizzazioni di gestione dei rifiuti

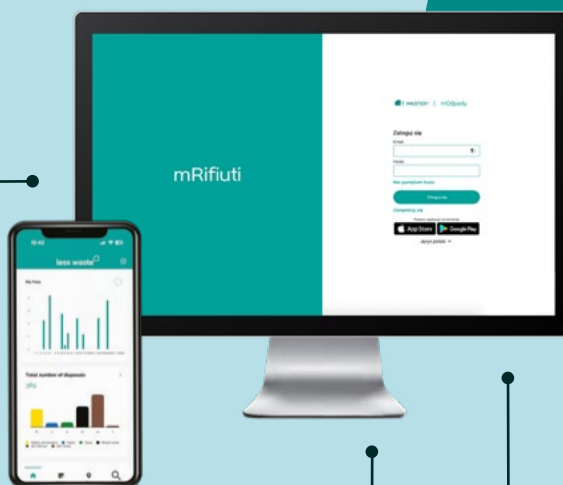


## Drop&Go Modulo

Punti di raccolta moderni dei rifiuti per abitazioni multifamiliari e unifamiliari.

## Less Waste App

Software di gestione e ottimizzazione dei processi di trattamento dei rifiuti

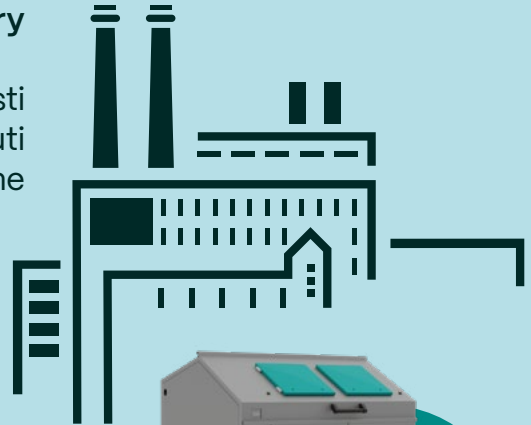


## Drive-Thru Self Service Punto di raccolta rifiuti

Automazione dei punti di raccolta

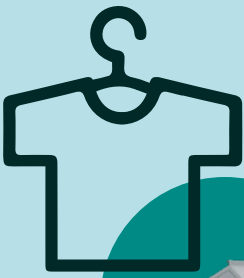
**Drop&Go Factory**

Ottimizzazione dei costi di gestione dei rifiuti post-produzione



**Drop&Go Textile**

Moderno ed efficiente nella raccolta degli abiti depositati



**Drop&Go per diversi tipi di rifiuti**

Sistemi di raccolta dei rifiuti pericolosi vicino ai cittadini



**Multifamiliare**

Selezionare il sistema risolvendo l'integrazione dei contenitori sotterranei



less waste

Produzione di attrezzature e software	Polonia
Manutenzione e riparazione delle attrezzature	
Manutenzione e sviluppo del sistema informatico	

**Parte tecnica**

Costruzione dell'apparecchio	Modulare
Progettazione dell'installazione	Il numero degli cassonetti nell'installazione è flessibile e limitato solo dalle esigenze dell'acquirente. Anche la disposizione dei moduli è flessibile, consentendo di massimizzare lo spazio disponibile.
Altezza del dispositivo – apertura	1,38 m
Numero di interfacce	1 interfaccia per modulo (tempo di servizio breve – nessuna sessione occupata, un solo modulo viene assegnato in caso di guasto)
Installazione dell'illuminazione	Si  (LED – si attiva con il movimento)
Metodo di apertura da parte dell'utente/abitante	
Manuale/Automatica	Si
Metodo di raccolta dei rifiuti	Ogni modulo raccolto direttamente e separatamente

**Parte elettronica**

Sistema di controllo accessi	Si
Carte RFID	
Codici a barre	
Codici QR	
Chip RFID	
Lettore di prossimità RFID 125KHz/UHF	
Lettore di prossimità MIFARE	
Segnalazione LED di disponibilità dei casonetti	
Telecamere CCTV	
Rilevamento automatico dei rifiuti	
Rilevamento automatico dei rifiuti ingombranti	
Sistema di rilevamento del livello di riempimento	
Multipunto (immagine della decomposizione dei rifiuti nel container)	



Sistema di misurazione legalizzato del peso dei rifiuti (utilizzato come base per i regolamenti)	Si
Sistema di rilevamento incendi	
Sistema di comunicazione tra il dispositivo e la parte centrale	GSM (LTE o FTH)
Sistema di rilevamento dell'accesso non autorizzato al dispositivo	Si
<b>Parte Informatica</b>	
Localizzazione del server	Pologne
La ridondanza della rete	Si
Backup (copia di sicurezza)	
<b>Software</b>	
Interfaccia Web per l'acquirente/proprietario	<b>Si</b>
Interfaccia Web per il servizio di raccolta dei rifiuti	
Interfaccia Web per un amministratore del condominio (ad esempio, co-proprietà, edificio)	
Interfaccia Web - account individuale dell'utente/abitante	
App mobile per utenti/residenti	
Sistema CRM (gestione degli utenti, comunicazione, funzionalità)	
Sistema elettronico di comunicazione dei servizi/dati	
Sistema di fatturazione in base al peso dei rifiuti depositati	
<b>Statistiche</b>	
Registro digitale delle aperture dei contenitori	<b>Si</b>
Registro degli abitanti/utenti	
Registro delle quantità di rifiuti (basato su autorizzazioni/aperture)	
Registro del peso dei rifiuti	
Registro della capacità (contenuto)	
Controllo basato sulla separazione dei rifiuti in frazioni di percentuale	
<b>Controllo di qualità dei rifiuti differenziati</b>	
App mobile per i controlli	
Rilevamento automatico delle anomalie tipiche durante il controllo qualità (precisione = basso costo)	
Circolazione elettronica dei risultati del controllo	

## ATTREZZATURE

Persone con disabilità visiva	Si (messaggi vocali)
Persone in sedia a rotelle	Si (apertura automatica)
Garanzia	
Periodo di garanzia	12-60 mesi
Garanzia di costruzione per il contenitore	Fino a 10 anni!
Periodo di manutenzione del sistema informatico	Si
Durata della manutenzione del sistema informatico	

## Parlano di noi:



Segui i nostri profili sui social media e resta connesso con noi



# E voi, dove vi piacerebbe vivere?



Sostituire  
con



Sostituire  
con







less  
waste

**T-Master S.A.**  
al. Stanów Zjednoczonych 32/U15  
04-036 Varsavia, Polonia  
sales@t-master.pl  
www.lesswaste.com